

PAT-NO: JP407288668A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07288668 A

TITLE: FACSIMILE EQUIPMENT

PUBN-DATE: October 31, 1995

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

YAMAMURO, SOICHI

SHOJI, FUMIO

MATSUMOTO, KOICHI

KONDO, MASAYA

MATSUEDA, KAZUTAKA

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

CANON INC

N/A

APPL-NO: JP06079026

APPL-DATE: April 18, 1994

INT-CL (IPC): H04N001/32

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain the system realizing facsimile data transmission with respect to a device connecting to a LAN with excellent operability.

CONSTITUTION: At the reception of facsimile data, an OCR analysis section 12 analyzes a 1st page to extract information relating to a destination address described on a page. On the other hand, remaining image data except for the 1st page subject to OCR analysis in the received facsimile data are transferred to a file server 102 of a LAN system and a fact of image reception is informed by an electronic mail to a LAN terminal equipment corresponding to the extracted destination address.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-288668

(43)公開日 平成7年(1995)10月31日

(51)Int.Cl.⁵

H 0 4 N 1/32

識別記号

片内整理番号

F I

技術表示箇所

D

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平6-79026

(22)出願日 平成6年(1994)4月18日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 山室 聡一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 庄司 文雄

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 松本 耕一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74)代理人 弁理士 大塚 康徳 (外1名)

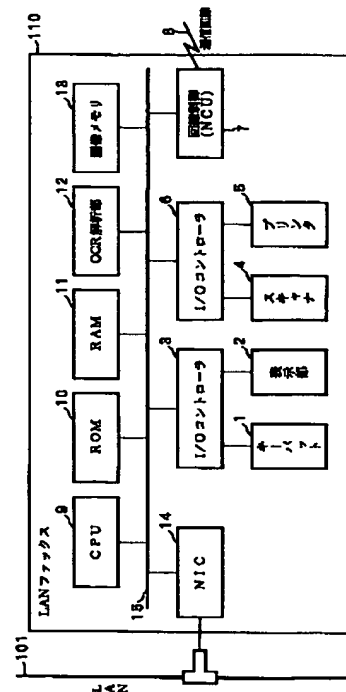
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57)【要約】

【目的】 より運用性に優れた、LANに接続された機器に対するファクシミリデータ送信を実現するシステムを提供する。

【構成】 ファクシミリデータの受信時、OCR解析部12ではその第1ページをOCR解析して、そのページに記入されている送信先アドレスに関する情報を抽出する。一方、受信されたファクシミリデータの内、OCR解析した第1ページを除く残りの画像データをLANシステム100のファイルサーバ102に転送するとともに、抽出された送信先アドレスに対応するLAN端末に対して、画像受信があった旨を電子メールによって通知する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信回線とLANとに接続され、前記通信回線を通して受信された画像データを前記LANに接続された機器に受け渡すことができるファクシミリ装置であって、

前記通信回線から画像データと前記画像データの付加情報とを受信する受信手段と、

前記受信手段によって受信された画像データを格納する記憶手段と、

前記受信手段によって受信された付加情報に含まれる送信先の情報を抽出する抽出手段と、

前記抽出手段によって抽出された送信先の情報に基づいて、前記送信先に対応する前記LANに接続された機器に対して画像データ受信があった旨を通知する通知手段とを有することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項2】 前記受信手段は、ISDN回線或いは一般の公衆電話回線を通して、送信側装置から送られてくる前記画像データの先頭ページに、前記付加情報として所定の様式で記入された前記送信側装置に関する情報と送信先装置に関する情報とを記入した付加ページを含めて受信することを特徴とする請求項1に記載のファクシミリ装置。

【請求項3】 前記抽出手段は、前記受信手段によって受信された付加ページから前記送信側装置に関する情報と、前記送信先装置に関する情報とを光学的に読み取る読み取り手段を有することを特徴とする請求項2に記載のファクシミリ装置。

【請求項4】 前記送信先装置に関する情報には、前記LANに接続される機器で前記画像データの送信先となる装置の物理アドレス、論理アドレス、或いは、該装置の利用者名が含まれることを特徴とする請求項3に記載のファクシミリ装置。

【請求項5】 前記受信手段は、前記付加情報として送信側装置から送られてくる前記画像データの送信先装置に関する情報が設定されたUUIをISDN回線のDチャンネルを通して、前記画像データを前記ISDN回線のBチャンネルを通して受信することを特徴とする請求項1に記載のファクシミリ装置。

【請求項6】 前記抽出手段は、前記UUIの内容を解析して、前記送信先装置に関する情報を取り出す解析手段を有することを特徴とする請求項5に記載のファクシミリ装置。

【請求項7】 前記送信先装置に関する情報には、前記LANに接続される機器で前記画像データの送信先となる装置の物理アドレス、論理アドレス、或いは、該装置の利用者名が含まれることを特徴とする請求項6に記載のファクシミリ装置。

【請求項8】 前記記憶手段に格納された画像データを前記LANの所定の機器に転送する転送手段をさらに有することを特徴とする請求項1に記載のファクシミリ装

置。

【請求項9】 前記所定の機器とは前記LANにあって、ファイルサーバとして機能する機器であることを特徴とする請求項8に記載のファクシミリ装置。

【請求項10】 前記転送手段の転送プロトコルにはTCP/IPのプロトコルを用いることを特徴とする請求項8に記載のファクシミリ装置。

【請求項11】 前記通知手段は、前記LANに備えられた電子メールの機能を用いることを特徴とする請求項1に記載のファクシミリ装置。

【請求項12】 前記通信回線によって受信された画像データを、前記通信回線を通じて前記LANに接続された機器以外の装置に中継する中継手段をさらに有することを特徴とする請求項1に記載のファクシミリ装置。

【請求項13】 前記中継手段は前記通信回線によって複数の装置に前記画像データを中継する同報中継を行なう同報中継手段を含むことを特徴とする請求項12に記載のファクシミリ装置。

【請求項14】 前記受信手段によって受信された同一の画像データを前記中継手段によって前記LANに接続された機器以外の装置に中継するとともに、前記LANに接続された機器にも受け渡すことができることを特徴とする請求項12に記載のファクシミリ装置。

【請求項15】 前記中継手段に対する中継の指示があるか否かは、送信側装置から送られてくる前記付加情報として所定の様式で記入された情報を光学的に読み取ることによって判別されることを特徴とする請求項12に記載のファクシミリ装置。

【請求項16】 前記抽出手段が、前記送信先装置に関する情報から前記LANの機器を特定する情報を抽出できなかった場合には、前記送信側装置に対してその旨を送信する送信手段をさらに有することを特徴とする請求項1に記載のファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はファクシミリ装置に関し、特に、LANと接続可能なインタフェース(I/F)を備えたファクシミリ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 LANと接続可能なファクシミリ装置において、通信回線からの受信文書の受け取り先となるLAN端末へその受信文書を配信する処理を行う場合、従来はLANのファイルサーバ上にその受信文書を蓄積しておき、受信文書が届いている旨の通知を所定のLAN端末からのマニュアル操作によって電子メールの機能を用いて行っていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら上記従来例では以下に示すようなマニュアル操作が介在するために、LANシステムに接続されたファクシミリ装置の運

用性が悪いという欠点があった。

【0004】(1) 通信回線からの受信があったかどうか定期的に調べる必要がある。

【0005】(2) 受信情報に基づいて配信先となるLAN端末を推測する必要がある。

【0006】(3) 配信先のLAN端末に対して受信通知を電子メールする必要がある。

【0007】本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、運用性に優れ、LANに接続することができるファクシミリ装置を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明のファクシミリ装置は、以下のような構成からなる。即ち、通信回線とLANとに接続され、前記通信回線を通して受信された画像データを前記LANに接続された機器に受け渡すことができるファクシミリ装置であって、前記通信回線から画像データと前記画像データの付加情報とを受信する受信手段と、前記受信手段によって受信された画像データを格納する記憶手段と、前記受信手段によって受信された付加情報に含まれる送信先の情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段によって抽出された送信先の情報に基づいて、前記送信先に対応する前記LANに接続された機器に対して画像データ受信があった旨を通知する通知手段とを有することを特徴とするファクシミリ装置を備える。

【0009】

【作用】以上の構成により本発明は、受信された付加情報に含まれる送信先の情報を抽出し、その抽出された送信先の情報に基づいて、その送信先に対応するLANに接続された機器に対して画像データ受信があった旨を通知するよう動作する。

【0010】

【実施例】以下添付図面を参照して本発明の好適な実施例を詳細に説明する。

【0011】図1は以下に示す幾つかの実施例において共通に用いるLANシステム100の構成を示す図である。LANシステム100はイーサネット(Ethernet) LANを採用しており、そのシステムに接続される種々の機器間の通信プロトコルとしてTCP/IPを用いることとし、LANシステム内では互いの機器が電子メールによって情報の授受ができるものとする。

【0012】LANシステム100では、種々の機器がLAN共通伝送路101に対して接続される。図1において、102はLANシステム100を統合的に管理するとともに電子メール機能を制御するメールサーバとしての機能も果たすファイルサーバ、103はクライアント端末となるワークステーション、104はクライアント端末となるパーソナルコンピュータ(以下、パソコンという)、110はLAN共通伝送路101と通信回線にも接続されて画像データの送受信を行なうファクシ

ミリ装置(以下、LANファックスという)である。

【0013】[第1実施例] 図2は本実施例に従うLANファックス110の詳細な構成を示すブロック図である。LANファックス110は、オペレータが操作するテンキーその他のスイッチ類を有するキーパット1、本装置の状態をオペレータに表示するためのLCDなどの表示部2、キーパット1と表示部2を制御するI/Oコントローラ3、送信原稿等の読取用の光学系機器やCCDラインセンサ等からなる読み取り部(スキャナ)4、受信文書等をプリント出力するためのプリンタ5、スキャナ4とプリンタ5を制御するI/Oコントローラ6、ISDNや一般の公衆電話回線等の通信回線8との通信制御を行なう回線制御部(NCU)7、受信画像データ等を一時的に格納する画像メモリ13、受信画像データのOCR解析を行うOCR解析部12、後述する処理や本装置全体を制御するための制御プログラムや処理プログラムを格納するROM10、制御プログラムや処理プログラムの実行のための作業領域として用いられるRAM11、ROM10に格納された種々のプログラムを実行し本装置全体の制御や後述する特定の処理を行なうマイクロプロセッサ(CPU)9、LAN共通伝送路101とのインタフェースとなるネットワークインタフェースカード(NIC)14、及び、各構成要素を互いに接続するCPUバス15とにより構成される。

【0014】従って、本実施例のLANファックス110はISDN回線を用いた場合にはG4或いはG3プロトコルに従って、一般の公衆電話回線を用いた場合にはG3プロトコルに従ってファクシミリ通信を行なうことができる。

【0015】以上の構成のLANファックス110は、それが接続されるLANシステム100と通信回線8との間にあって、次のような動作をする。

【0016】即ち、通信回線8から着信を検知するとファクシミリ受信動作に入り、受信する画像データを画像メモリ13に蓄積する。受信終了後は、受信画像データに対するOCR解析によって認識されたネットワークアドレスに相当するLAN端末(例えば、ワークステーション103やパソコン104など)に受信の通知を行う。その通知は、LANファックス110からの電子メールによって行われる。その受信画像データはファイルサーバ102に転送されて、ファイルサーバ102にある所定のメモリに格納される。

【0017】次に図3に示すOCRシートの記入例と図4に示すフローチャートとを参照して本実施例の特徴的な処理である画像データ受信時におけるLAN端末への自動受信通知処理について説明する。以下に示す処理では、送信側のファクシミリ装置において、送信画像原稿の先頭(即ち、第1ページ)に、図3に示すような送信元と送信先に関する情報を記入したOCRシートを付加して受信元であるLANファックス110に送信するこ

とを前提としている。

【0018】まずステップS10ではLANファックス110は、通信回線8からの着信を検出し、ステップS20で画像データを画像メモリ13に蓄積する。次にステップS30で画像データの受信終了を検出すると、ステップS40では受信画像データの第1ページをOCR解析部12によってOCR解析する。

【0019】図3に示すOCRシートS0には解析基準の位置を示すマークS1が描かれている。送信側ファクシミリ装置のユーザは、送信元アドレスフィールドS2 10に自機ファクシミリ装置の電話番号S4を記入する。また、送信先アドレスフィールドS3には、送信画像の宛先としたいLAN端末（以後、これを宛先LAN端末という）のネットワークアドレスS8や、通信相手機を中継局とする中継送信相手先の電話番号S6を記入する。

【0020】また、送信先アドレスフィールドS3の各行の先頭1文字には、それ以後の値がネットワークアドレスを意味するのなか中継送信宛先を意味するのかを識別するためのアドレス識別情報（S5、S7）を記入する。図3において、アドレス識別情報の値が“0”とな 20 っている場合は中継送信宛先を意味し（S5）、“8”となっているのはネットワークアドレスである事を意味する（S7）。そのアドレス識別情報によって、受信側装置（本実施例ではLANファックス110）がそのネットワークアドレスが宛先LAN端末のMACアドレス（物理アドレス）を意味するの、IPアドレス（論理アドレス）なのか、またはユーザ名（LANシステムに登録されているユーザの名称）なのかが判別できるようになっている。本実施例の場合、アドレス識別情報の値が“8”である場合はIPアドレスを意味する。送信側 30 のファクシミリ装置では、このOCRシートを送信画像の1枚目にして送信する。また、図3に示すように、中継送信宛先として複数の宛先（2以上）が記入されている場合は、中継送信装置に同報送信の依頼を行うことを意味する。

【0021】さてステップS40における解析結果を、ステップS50において調べる。ここで、画像の乱れやOCRシートの書式ミス等で解析エラーが発生した場合は、解析エラーとみなし処理はステップS60に進み、第1ページ目を含む全ページの受信画像データをファイルサーバ102に転送する。そして、ファイルサーバ102はその転送されたデータを自らの記憶装置の所定の領域に格納する。本実施例では、解析エラーとはOCRシートS0の送信元アドレスフィールドS2に記入された送信元ファクシミリ装置の電話番号S4が解析抽出できなかった場合としている。なお、このような解析エラーが多発すると、ファイルサーバ102には宛先不明の画像データが累積されてしまうことになるので、LANシステム100の運用管理者は、定期的にファイルサーバの記憶装置の利用状況を監視把握する必要がある。 50

【0022】これに対して、解析結果が正常だった場合は、処理はステップS70に進み、認識されたネットワークアドレスがLANシステム100に存在するものであるかをファイルサーバ102に問い合わせる。本実施例では図3に示すようにOCRシートのアドレス識別情報（S7）に“8”が記入されているのでネットワークアドレスとしてIPアドレスを考える。

【0023】ステップS70において、ネットワークアドレスが存在していないと判断された場合、処理はステップS75に進み、その旨をRAM11に一時記憶する。

【0024】これに対して、ネットワークアドレスが存在していると判断された場合、処理はステップS80に進み、OCR解析の対象とした第1ページ目のOCRシートを除く受信画像データをファイルサーバ102に転送する。ファイルサーバ102ではその転送されたデータを自らの記憶装置の所定の領域に格納する。次に処理はステップS90に進み、認識されたIPアドレスに相当するLAN端末に電子メールで受信情報を通知する。尚、その電子メールの内容には、ファイルサーバ102に格納された該当する受信画像データのファイル名や、通信手順によって認識できる送信元通信相手端末の情報等の情報が含まれている。

【0025】さて本実施例では上記のようにネットワークアドレスとしてIPアドレスを考えたが、これがMACアドレスやユーザ名であっても良い。ネットワークアドレスがMACアドレスである場合、電子メール送信時に、IPアドレスと同様にそのMACアドレスの示すLAN端末が宛先LAN端末として判断されて、その端末に電子メールの存在が通知される。また、ネットワークアドレスがユーザ名であった場合は、そのユーザ名によってログインしているLAN端末を宛先LAN端末と判断して、その端末に電子メールの存在が通知される。電子メール受信の通知を受けたLAN端末のユーザは、通知されたファイル名の画像データをファイルサーバ102の記憶装置の所定のエリアから読みだす事によって、その受信画像データを参照することができる。

【0026】次に、ステップS75の処理が実行された場合でも、或いは、ステップS90の処理が実行された場合でも、これらの処理の終了後は処理はステップS95に進む。そして、ステップS95では、OCRシートに本実施例のLANファックスを中継して通信回線を通して他のファクシミリ装置に画像送信を行なう指示が記入されているかどうかを調べる。これは、図3に示すOCRシートのアドレス識別情報（S5）の値が“0”であり、それに続く電話番号記入欄（S6）に中継送信宛先の電話番号が記入されているかどうかを調べることによって行なわれる。図3に示す記入例では中継送信宛先として、“0448882222”が記入されている。 50
ここで、中継送信宛先の指示が正しく行なわれていると

判断された場合、処理はステップS100に進み、記入されている電話番号先に中継送信を実行する。このとき、中継送信宛先として複数の電話番号が記入されていたならば、同報送信を行う。送信が終了したなら、処理はステップS110に進む。これに対して、中継送信宛先の指示がOCRシートにないか、或いは、正しく記入されていない場合には処理はステップS110に進む。

【0027】最後にステップS110では、中継送信結果や、RAM13に一時記憶していたエラー内容を画像データとして展開し、OCR解析結果に基づく処理結果として送信元ファクシミリ装置に通知する。この場合、そのファクシミリ装置の宛先は、ステップS40におけるOCR解析によって認識された送信元アドレス(S4)を用いる。

【0028】従って本実施例に従えば、ファクシミリ画像受信時、その第1ページを除く受信画像をファイルサーバに送信すると共に、その受信画像の第1ページであるOCRシートに記入されたLANシステム配下のアドレスを解析し、解析されたアドレスに対応するLAN端末に受信画像がある旨を電子メールによって通知することができる。

【0029】なお本実施例ではOCR解析時に解析エラーが発生した場合の対処として受信画像をファイルサーバに転送する以外の処理は行なわなかったが本発明はこれに限定されるものではない。例えば、そのような解析エラーが発生した場合、LANシステム配下の全端末に宛先不明のファクシミリ受信画像が存在する旨を電子メールによって通知して警告を発することもできる。

【0030】また本実施例では、OCR解析を画像データの受信後に実行したが本発明はこれに限定されるものではなく、LANファックスの処理能力によってはファクシミリ受信中に行っても良い。

【0031】さらに本実施例では、OCR解析結果に基づく処理結果の通知の内容を画像データに展開してから送信元ファクシミリ装置に送信したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、用いる回線がISDN回線でファクシミリ通信がG4プロトコルに従う場合なら、画像データとしてではなく、G4プロトコルという周知のCD(コントロールドキュメント)として送るようにしても良い。

【0032】さらにまた本実施例では、OCR解析結果に基づく処理結果の通知を送る宛先をOCR解析によって認識された送信元宛先としたが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、通信プロトコルから認識できる相手端末のダイヤル番号を用いても良い。

【0033】〔第2実施例〕前述の第1実施例では、送信元装置が送信画像原稿の先頭に送信先情報を記入したOCRシートを付加し、受信側のLANファックスではそのOCRシートに記入された送信先情報を解析することによって読み取り、送信先であるLAN端末に受信通

知を電子メールで送る例について説明した。本実施例では受信画像の送信先を記入したOCRシートから解析するのではなく、ISDN回線を用いた通信で用いられるUUI(User User Information; ユーザ・ユーザ情報)から識別する例について説明する。従って、本実施例で言及する通信回線はISDN回線とし、本実施例に従うLANファックス110はISDN回線専用のG4プロトコルに従うファクシミリ通信を行なうことになる。

10 【0034】図5は本実施例に従うLANファックス110の詳細な構成を示すブロック図である。なお、図5において、図2に示した装置と共通の構成要素については同じ参照番号を付し、その説明は省略し、ここでは本実施例に特徴的な要素についてのみ説明する。図5において、16は通信回線8からのUUIを解析するUUI解析プログラムと、本実施例の特徴的な制御を行なうファックス制御プログラムを格納するROMである。このROMは1チップのROMで構成しても良いし、複数のチップで構成しても良い。

20 【0035】次に本実施例の特徴的な制御と処理であるUUIに基づく受信画像の送信先の識別処理とそれに伴う受信画像の配信処理について、図6に示す送信元装置、本実施例のLANファックス110、ファイルサーバ102との間の概念的な通信制御手順を示すタイムチャートと、図7に示すUUIの論理構造図と、図8に示す画像受信とLAN端末への受信通知処理を示すフローチャートとを参照して説明する。なお、第1実施例で説明したと共通の処理ステップには同じステップ参照番号を付し説明を省略する。

30 【0036】まず、ステップS10におけるISDN回線からの着信検出により、ファクシミリ受信動作がスタートすると、処理はステップS115において、送信元装置からDチャンネルを通して送られてくるSETUP信号内のUUI(図6の61)を解析する。なお、図6において、送信元装置とLANファックスとの間の通信で授受される信号名が記されているが、これらはG4プロトコルに従う公知の信号名であるのでここではその説明を省略する。

40 【0037】UUIは図7に示すように、ユーザ・ユーザ情報要素識別子71と、ユーザ・ユーザ内容長72と、プロトコル識別子73と、ユーザ情報74とから構成されている。ユーザ・ユーザ情報要素識別子71には所定の値が設定され、ユーザ・ユーザ内容長72にはユーザ情報74の有効長を識別するための値が設定され、プロトコル識別子73にはユーザ情報の属性を識別する情報が設定され、ユーザ情報74にはユーザが固有に利用できる領域であるのでユーザに依存した情報が設定される。

50 【0038】本実施例の場合、プロトコル識別子73には“ユーザ固有プロトコル”を意味する予約番号“00

h(16進表示)”がセットされる。また、ユーザ情報74には、LANシステムの各端末を特定するためのネットワークアドレスが設定される。図7に示すように、ユーザ情報74の先頭部にはネットワークアドレスが設定されていることを示すネットワークアドレス識別情報75が、その直後にネットワークアドレス76が設定される。また、ネットワークアドレス識別情報75には以下に続くネットワークアドレス76がMACアドレスによって表現されているのか、IPアドレスによって表現されているのか、或いは、ユーザ名(LANシステム100に登録されているユーザの名称)によって表現されているのかを識別する情報がセットされる。従って、本実施例ではネットワークアドレス識別情報75とネットワークアドレス76との内容を解析することによって、受信した画像データの宛先となるLAN端末を判別できる。

【0039】次に処理はステップS120において、ステップS115のUUI解析の結果、ネットワークアドレスを判別できたかどうかを調べる。ここで、ネットワークアドレスが判別できなかった場合には、処理はステップS130に進み、送られてきたUUIはネットワークアドレス送信以外のものであったとみなし、そのUUIをRAM11に格納する。さらに処理はステップS135に進み、画像データをBチャンネルを通して受信して画像メモリ13に蓄積する(図6の63)。そして、ステップS60ではその画像データをファイルサーバに転送し(図6の64)、その後処理を終了する。

【0040】さてステップS120において、ネットワークアドレスが判別された場合には、処理はステップS140に進み、そのネットワークアドレスが実際にLANシステム100に存在するものであるかどうかをファイルサーバ102に問い合わせることによって調べる(図6の62)。ここで、そのネットワークアドレスがLANシステム100に存在しない場合には、処理はステップS150に進み、通信を中断して処理を終了する。これに対して、そのネットワークアドレスがLANシステム100に存在することが確認されると、処理はステップS160に進み、Bチャンネルを通して画像データを受信して画像メモリ13に蓄積する(図6の63)。そして、ステップS80ではその画像データをファイルサーバに転送する(図6の64)。

【0041】次に処理はステップS170において、解析されたネットワークアドレスに対応するLAN端末に対して画像受信した旨を電子メールによって通知する(図6の65)。ここで、通知される電子メールの内容には、ファイルサーバ102に格納された受信画像に付されたファイル名やG4プロトコルに従って認識可能な送信元装置の端末idなどの通信情報は含まれている。

【0042】上記の電子メールによって受信画像がある旨の通知を受けたLAN端末のユーザは、通知されたフ

ァイル名に基づいて、ファイルサーバ102から受信画像を読みだして参照することができる。

【0043】従って本実施例に従えば、ISDN回線を用いたファクシミリ画像受信時、受信されるUUIを解析することによって、画像送信宛先となるLANシステム配下の端末のアドレスを示す情報を得、受信画像をファイルサーバに送信すると共に、その得られた情報に基づいて、対応するLAN端末に受信画像がある旨を電子メールによって通知することができる。

10 【0044】なお本実施例ではUUIから認識されたネットワークアドレスがLANシステムに存在しない場合に無条件に通信を中断したが本発明はこれに限定されるものではない。例えば、通信を中断せずにその旨を送信元装置に通知するような処理を行なっても良い。

【0045】また本実施例ではUUI解析を画像データ受信前に行なったが本発明はこれに限定されるものではない。例えば、画像データ受信中や受信終了後に行なっても良い。

20 【0046】さらに本実施例ではネットワークアドレスを検出するためにDチャンネルを通して受信されるSETUPメッセージを用いたが本発明はこれに限定されるものではなく、他のメッセージを用いることができることは言うまでもない。

【0047】なお第1〜第2実施例では、LANとしてイーサネットを、LANシステム内の通信プロトコルとしてTCP/IPを用いたが本発明はこれに限定されるものではない。例えば、トークンリング等のようなLANシステムや、NetWare等ようなプロトコルを用いることもできる。

30 【0048】また第1〜第2実施例では、受信文書の保存先をLANシステムのファイルサーバの記憶装置の所定の領域としたが本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、他のLAN端末の記憶装置の任意の領域或いは受信文書蓄積用に予め確保されている領域に保存しても良い。

【0049】さらに第1〜第2実施例では、受信文書をファイルサーバに転送を開始するタイミングをファクシミリ画像の受信動作終了後としたが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、LANファックスの性能によってはファクシミリ画像受信とその受信画像転送を平行的に行なっても良い。

【0050】さらにまた第1〜第2実施例では、受信通知先となるネットワークアドレスとしてMACアドレス、IPアドレス、及びユーザ名を用いたが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、通知先となるLAN端末が特定できる他の情報を用いても良い。

50 【0051】さらにまた第1〜第2実施例では、電子メールにより受信通知を受けたLAN端末のユーザが受信文書をマニュアル操作で読みだして参照していたが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、操作を

自動化しても良い。

【0052】尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても良いし、1つの機器から成る装置に適用しても良い。また、本発明は、システム或は装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。

【0053】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、受信された付加情報に含まれる送信先の情報を抽出し、その抽出された送信先の情報に基づいて、その送信先に対応するLANに接続された機器に対して画像データ受信があった旨を通知するので、通信回線からの画像受信があった事をマニュアルで調べる必要がなく、また、受信通知を送信先のLANの機器上で自動的に受ける事ができるなど、直接通信回線で接続されていないLANの特定機器へのファクシミリデータ送信に関し、より運用性に優れたシステムを実現できるという効果がある。

【0054】

【図面の簡単な説明】

【図1】LANシステム100の構成を示す図である。

【図2】第1実施例に従うLANファックス110の詳細な構成を示すブロック図である。

【図3】OCRシートの記入例を示す図である。

【図4】OCRシートを用いた画像受信処理及びLAN端末への受信通知処理を示すフローチャートである。

【図5】本発明の第2実施例に従うLANファックス110の詳細な構成を示すブロック図である。

【図6】送信元装置、第2実施例のLANファックス110、ファイルサーバ102との間の通信制御手順を概念的に示すタイムチャートである。

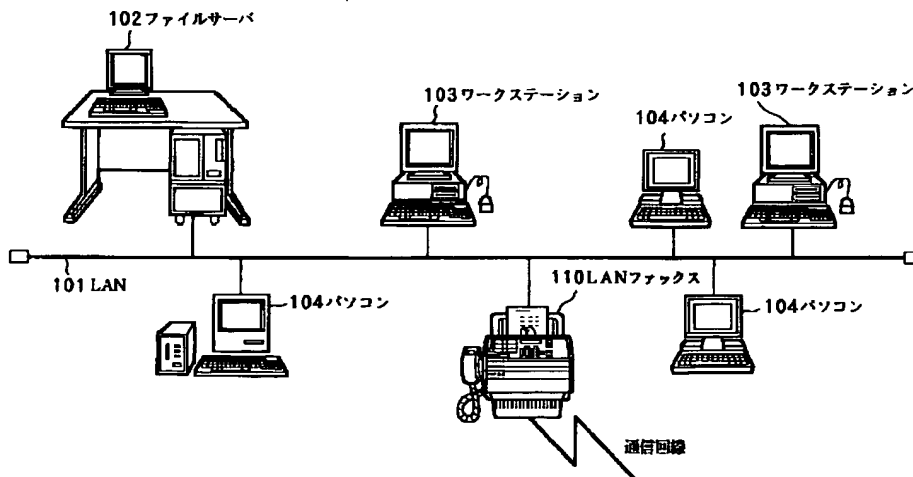
【図7】UUIの論理構造図である。

【図8】UUIを用いた画像受信とLAN端末への受信通知処理を示すフローチャートである。

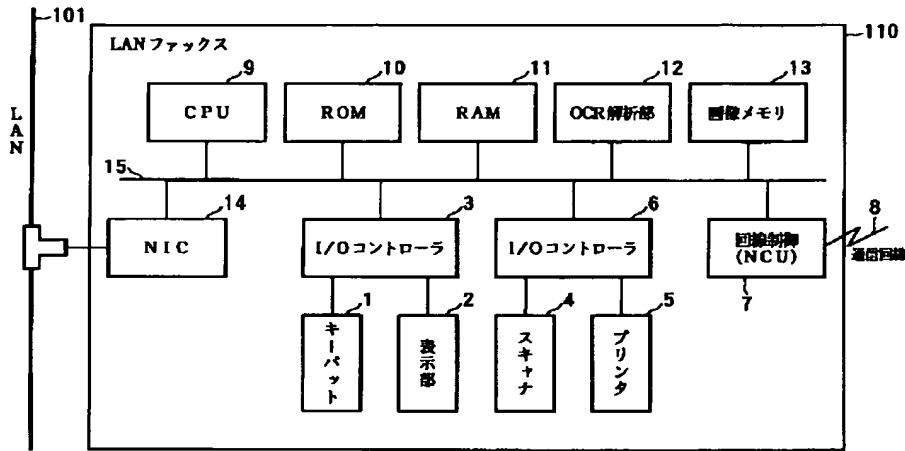
【符号の説明】

- 1 キーパット
- 2 表示部
- 3、6 I/Oコントローラ
- 4 スキャナ
- 5 プリンタ
- 7 回線制御部(NCU)
- 8 通信回線
- 9 CPU
- 10、16 ROM
- 11 RAM
- 12 OCR解析部
- 13 画像メモリ
- 14 NIC
- 15 CPUバス
- 100 LANシステム
- 101 LAN共通伝送路
- 102 ファイルサーバ
- 103 ワークステーション
- 104 パーソナルコンピュータ
- 110 LANファックス

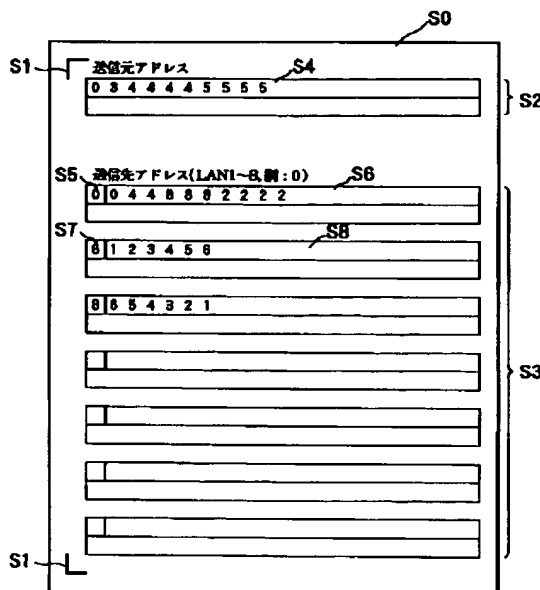
【図1】



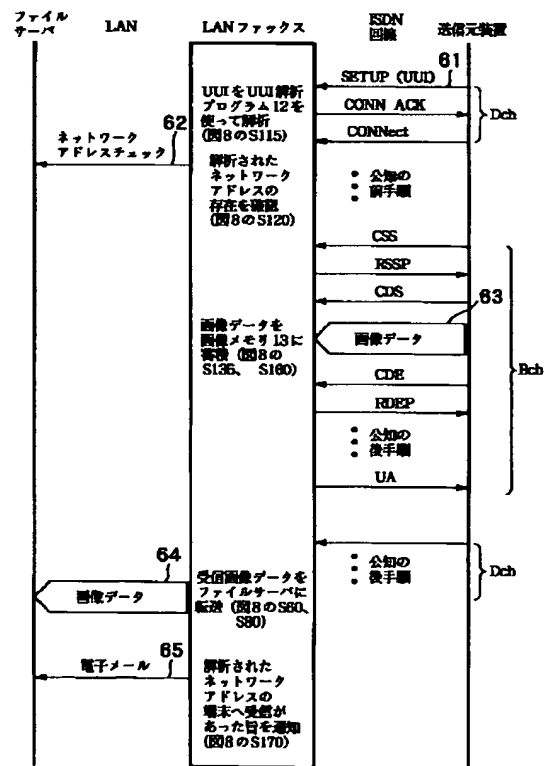
【図2】



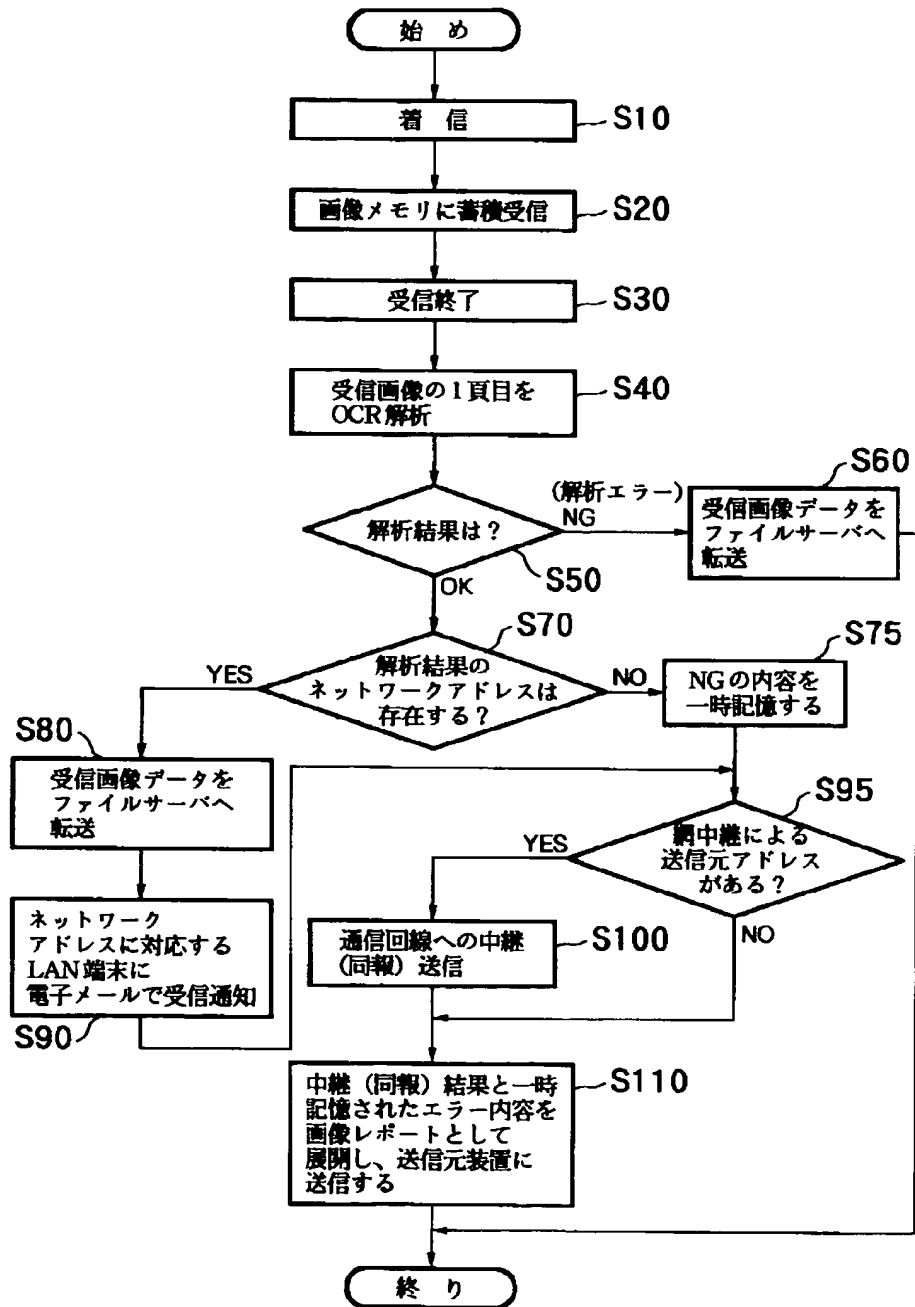
【図3】



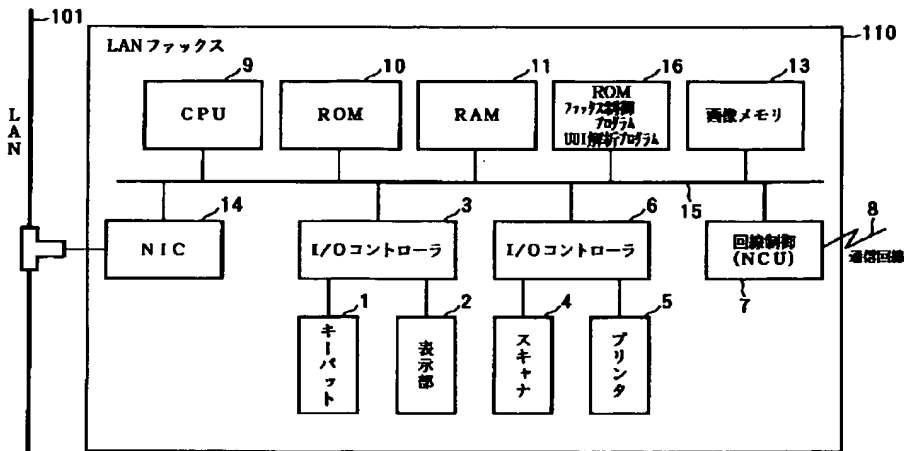
【図6】



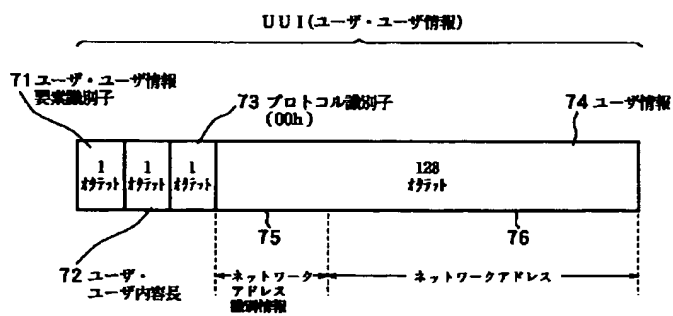
【図4】



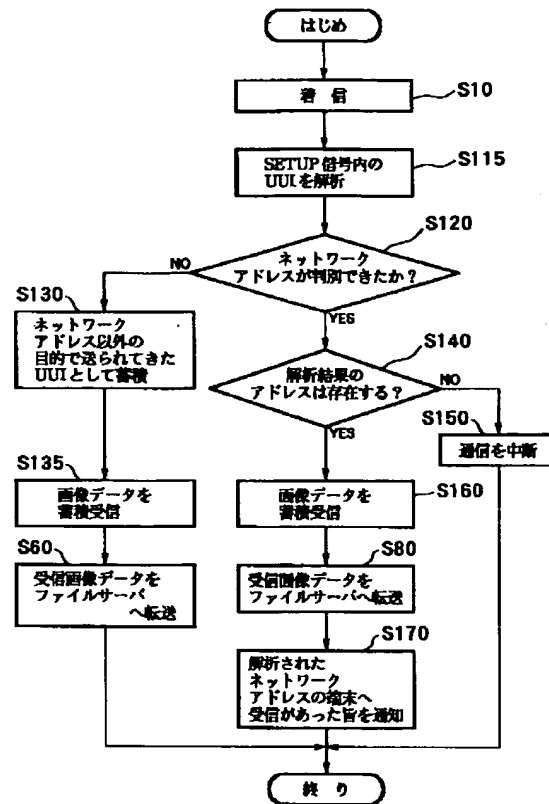
【図5】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 近藤 正弥

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 松枝 一孝

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the facsimile apparatus especially equipped with the interface (I/F) in which LAN and connection are possible about facsimile apparatus.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the facsimile apparatus in which LAN and connection are possible, when processing which distributes the incoming correspondence to the LAN terminal used as the reception point of the incoming correspondence from a communication line was performed, conventionally, the incoming correspondence is accumulated on the file server of LAN, and the manual actuation from a predetermined LAN terminal was performing advice of a purport which the incoming correspondence has reached using the function of an electronic mail.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the above-mentioned conventional example, since manual actuation as shown below intervened, there was a fault that the operability of the facsimile apparatus connected to the LAN system was bad.

[0004] (1) It is necessary to investigate periodically whether there was any reception from a communication line.

[0005] (2) It is necessary to guess the LAN terminal which serves as a distribution place based on receipt information.

[0006] (3) It is necessary to carry out the electronic mail of the receipt to the LAN terminal of a distribution place.

[0007] This invention was made in view of the above-mentioned conventional example, is excellent in operability, and aims at offering facsimile apparatus connectable with LAN.

[0008]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned object, the facsimile apparatus of this invention consists of the following configurations. Namely, it is the facsimile apparatus which can be delivered to the device by which connected with the communication line and LAN and the image data received through said communication line was connected to said LAN. A receiving means to receive the additional information of image data and said image data from said communication line, A storage means to store the image data received by said receiving means, An extract means to extract the information on the transmission place contained in the additional information received by said receiving means, It has the facsimile apparatus characterized by having an advice means to notify the purport which had image data reception to the device connected to said LAN corresponding to said transmission place, based on the information on the transmission place extracted by said extract means.

[0009]

[Function] The information on the transmission place contained in the additional information by which this invention was received by the above configuration is extracted, and it operates so that the purport which had image data reception to the device connected to LAN corresponding to the transmission place may be notified based on the information on the extracted transmission place.

[0010]

[Example] With reference to an accompanying drawing, the suitable example of this invention is explained to a detail below.

[0011] Drawing 1 is drawing showing the configuration of the LAN system 100 used in common in some examples shown below. The LAN system 100 shall have adopted Ethernet (Ethernet) LAN, it shall suppose that TCP/IP is used as a communications protocol between the various devices connected to the system, and informational transfer shall do a mutual device with an electronic mail within a LAN system.

[0012] In the LAN system 100, various devices are connected to the LAN common transmission line 101. In drawing 1, while 102 manages the LAN system 100 integrative, they are the file server which also achieves the function as a mail server which controls an electronic mail function, the workstation by which 103 becomes a client terminal, the personal computer (henceforth a personal computer) with which 104 becomes a client terminal, and the facsimile apparatus (henceforth LAN facsimile) which 110 is connected also to the LAN common transmission line 101 and a communication line, and transmit and receive image data.

[0013] [1st example] drawing 2 is the block diagram showing the detailed configuration of the LAN facsimile 110 according to this example. The LAN facsimile 110 The switches of the ten key which an operator operates, and others The condition of the key putt 1 which it has, and this equipment The printer 5 for carrying out the printed output of the reading section

(scanner) 4, an incoming correspondence, etc. which consist of an optical-system device, a CCD line sensor, etc. for reading of I/O controller 3 which controls a display 2, and the key putt 1 and displays 2 for displaying on an operator, such as LCD, a transmitting manuscript, etc., A scanner 4 and a printer 5 The image memory 13 which stores temporarily the line control section (NCU) 7 which performs communications control with the communication lines 8, such as I/O controller 6 to control, ISDN, and a general dial-up line, receiving image data, etc., the OCR analysis section 12 which performs OCR analysis of receiving image data, As a working area for activation of ROM10 and the control program which store the control program and processing program for controlling the processing mentioned later and this whole equipment, or a processing program The microprocessor (CPU) 9 which performs the various programs stored in RAM11 and ROM10 which are used, and performs control and the specific processing mentioned later of this whole equipment, the Network Interface Card used as an interface with the LAN common transmission line 101 (NIC) It is constituted by 14 and the CPU bus 15 which connects each component of each other.

[0014] Therefore, the LAN facsimile 110 of this example can perform facsimile communication according to G3 protocol, when an ISDN circuit is used and a general dial-up line is used according to G4 or G3 protocol.

[0015] The LAN facsimile 110 of the above configuration meets the deadline as the LAN system 100 and communication line 8 to which it is connected, and carries out the following actuation.

[0016] That is, if arrival of the mail is detected from a communication line 8, the image data which starts facsimile reception actuation and receives will be accumulated in an image memory 13. After reception termination notifies reception to the LAN terminals (for example, a workstation 103, a personal computer 104, etc.) equivalent to the network address recognized in the OCR analysis to receiving image data. The advice is performed by the electronic mail from the LAN facsimile 110. The receiving image data is transmitted to a file server 102, and is stored in the predetermined memory in a file server 102.

[0017] Next, with reference to the flow chart shown in the example of entry and drawing 4 of the OCR sheet shown in drawing 3, the auto receipt notification processing to the LAN terminal at the time of the image data reception which is characteristic processing of this example is explained. In the processing shown below, it is premised on adding the OCR sheet in which the information about a transmission place was written down transmitting origin as shown in drawing 3 to the head (namely, the 1st page) of a transmitting image manuscript, and transmitting to the LAN facsimile 110 which is a receiving agency in the facsimile apparatus of a transmitting side.

[0018] First, by step S10, the LAN facsimile 110 detects the arrival from a communication line 8, and accumulates image data in an image memory 13 at step S20. Next, if reception termination of image data is detected at step S30, at step S40, OCR analysis of the 1st page of receiving image data will be carried out by the OCR analysis section 12.

[0019] The mark S1 which shows the location of analysis criteria to the OCR sheet S0 shown in drawing 3 is drawn. The user of transmitting-side facsimile apparatus enters telephone number S4 of self-opportunity facsimile apparatus in the transmitting agency address field S2. Moreover, the telephone number S6 of the network address S8 of a LAN terminal (this is henceforth called destination LAN terminal) to make into the destination of a transmitting image and the junction transmitting phase hand who makes a communications-partner machine a relay center is entered in the transmission place address field S3.

[0020] Moreover, the address identification information (S5, S7) for identifying whether at the head of [of one character] each line of the transmission place address field S3, the junction transmitting destination is meant for whether the value after it means a network address is filled in. In drawing 3, when the value of address identification information is "0", the junction transmitting destination is meant (S5), and it means that the network address is "8" (S7). By the address identification information, it can distinguish now whether receiving-side equipment (this example LAN facsimile 110) is that the network address means the MAC Address (physical address) of a destination LAN terminal, and it is an IP address (logical address), or a user name (a user's name registered into the LAN system). In the case of this example, an IP address is meant when the value of address identification information is "8." In the facsimile apparatus of a transmitting side, a transmitting image sees one sheet of this OCR sheet, and it transmits. Moreover, as shown in drawing 3, when two or more destinations (2 or more) are filled in as the junction transmitting destination, it means requesting multiple address transmission to a junction sending set.

[0021] Now, the analysis result in step S40 is investigated in step S50. Here, when an analysis error occurs in turbulence of an image, the format mistake of an OCR sheet, etc., it is regarded as an analysis error, processing progresses to step S60, and the receiving image data of all the pages containing the 1st page is transmitted to a file server 102. And a file server 102 stores the transmitted data in the predetermined field of its storage. In this example, it is considering as the case where the analysis extract of the telephone number S4 of transmitting agency facsimile apparatus entered in the transmitting agency address field S2 of the OCR sheet S0 as the analysis error cannot be carried out. in addition -- if such analysis errors occur frequently -- a file server 102 -- the destination -- since unknown image data will be accumulated, the operations manager of the LAN system 100 needs to do the monitor grasp of the utilization situation of the storage of a file server periodically.

[0022] On the other hand, when an analysis result is normal, it is asked to a file server 102 whether processing is that to which the network address recognized by progressing to step S70 exists in the LAN system 100. By this example, since "8" is entered in the address identification information (S7) of an OCR sheet as shown in drawing 3, an IP address is considered as a network address.

[0023] In step S70, when it is judged that the network address does not exist, processing progresses to step S75 and stores that temporarily at RAM11.

[0024] On the other hand, when it is judged that the network address exists, processing progresses to step S80 and the receiving image data except the page [1st] OCR sheet made into the object of OCR analysis is transmitted to a file server

102. The transmitted data is stored in the predetermined field of its storage in a file server 102. Next, processing notifies receipt information to the LAN terminal equivalent to the IP address recognized by progressing to step S90 by E-mail. In addition, information, such as a file name of the corresponding receiving image data which was stored in the file server 102 and information on the transmitting agency communications-partner terminal which can be recognized by the communication procedure, is included in the content of the electronic mail.

[0025] Now, although the IP address was considered as a network address as mentioned above by this example, this may be a MAC Address and a user name. When a network address is a MAC Address, at the time of electronic mail transmission, the LAN terminal which the MAC Address shows like an IP address is judged as a destination LAN terminal, and existence of an electronic mail is notified to the terminal. Moreover, when a network address is a user name, the LAN terminal which logs in by the user name is judged to be a destination LAN terminal, and existence of an electronic mail is notified to the terminal. The receiving image data can be referred to by reading the image data of the file name it was notified to the user of a carrier beam LAN terminal that advice of electronic mail reception was from the predetermined area of the store of a file server 102.

[0026] Next, even when processing of step S75 is performed, or even when processing of step S90 is performed, processing progresses to step S95 after termination of these processings. And at step S95, it investigates whether the directions which relay LAN facsimile of this example to an OCR sheet, and perform image transmission to other facsimile apparatus through a communication line are filled in. The value of the address identification information (S5) of the OCR sheet shown in drawing 3 is "0", and this is performed by investigating whether the telephone number of the junction transmitting destination is entered in the telephone number block (S6) following it. In the example of entry shown in drawing 3, "0448882222" is filled in as the junction transmitting destination. Here, when it is judged that directions of the junction transmitting destination are performed correctly, processing performs junction transmission at the telephone number point progressed and entered in step S100. If two or more telephone numbers were filled in as the junction transmitting destination at this time, multiple address transmission will be performed. If transmission is completed, processing will progress to step S110. On the other hand, when there are no directions of the junction transmitting destination in an OCR sheet or it is not entered correctly, processing progresses to step S110.

[0027] Finally, at step S110, a junction transmitting result and the content of an error stored temporarily at RAM13 are developed as image data, and it notifies to transmitting agency facsimile apparatus as a processing result based on an OCR analysis result. In this case, the transmitting agency address (S4) recognized in the OCR analysis in step S40 is used for the destination of that facsimile apparatus.

[0028] Therefore, if this example is followed, while transmitting the receiving image except the 1st page to a file server at the time of facsimile image reception, an electronic mail can notify the purport which analyzes a LAN system subordinate's address as which the OCR sheet which is the 1st page of the receiving image was filled in, and has a receiving image in the LAN terminal corresponding to the analyzed address.

[0029] In addition, in this example, although processing except transmitting a receiving image to a file server as management when an analysis error occurs at the time of OCR analysis was not performed, this invention is not limited to this. For example, the case where such an analysis error occurs -- all a LAN system subordinate's terminals -- the destination -- an electronic mail can notify the purport in which an unknown facsimile receiving image exists, and warning can also be emitted.

[0030] Moreover, in this example, although OCR analysis was performed after reception of image data, this invention is not limited to this and may be performed during facsimile reception depending on the throughput of LAN facsimile.

[0031] although it furthermore transmitted to transmitting agency facsimile apparatus by this example after developing the content of advice of the processing result based on an OCR analysis result to image data, if the circuit which this invention is not limited to this and used is [facsimile communication] the case where G4 protocol is followed, in an ISDN circuit -- as image data -- coming out -- there is nothing and you may make it send as CD (controller document) of the common knowledge as used in the field of G4 protocol

[0032] By this example, although the destination to which advice of the processing result based on an OCR analysis result is sent was made into the transmitting agency destination recognized in OCR analysis, this invention is not limited to this and may use the number to be dialed of the partner terminal which can be recognized from a communications protocol further again.

[0033] The [2nd example] In the 1st above-mentioned example, transmitting agency equipment added the OCR sheet in which transmission place information was written down to the head of a transmitting image manuscript, in LAN facsimile of a receiving side, it read by analyzing the transmission place information written down in the OCR sheet, and the example which sends a receipt to the LAN terminal which is a transmission place by E-mail was explained. By this example, it does not analyze from the OCR sheet in which the transmission place of a receiving image was entered, but the example discriminated from UUI (User User Information; user User Information) used by the communication link using an ISDN circuit is explained. Therefore, the communication line which makes reference by this example will consider as an ISDN circuit, and the LAN facsimile 110 according to this example will perform facsimile communication according to G4 protocol only for ISDN circuits.

[0034] Drawing 5 is the block diagram showing the detailed configuration of the LAN facsimile 110 according to this example. In addition, in drawing 5, the equipment shown in drawing 2 and the reference number same about a common component are attached, the explanation is omitted, and only an element characteristic of this example is explained here. In drawing 5, 16 is ROM which stores the UUI analyzer which analyzes UUI from a communication line 8, and the facsimile

control program which performs characteristic control of this example. This ROM may be constituted from a ROM of one chip, and may consist of two or more chips.

[0035] Next, characteristic control of this example, discernment processing of the transmission place of a receiving image based on UUI which is processing, and the message distribution processing of the receiving image accompanying it explain with reference to the timing diagram which shows the notional communication control procedure between the transmitting agency equipment shown in drawing 6, the LAN facsimile 110 of this example, and a file server 102, logical structure drawing of UUI shown in drawing 7, and the flow chart which shows the receipt processing to the image reception and the LAN terminal which are shown in drawing 8. In addition, the same step reference number is given to a common processing step, and explanation is abbreviated to the 1st example having explained.

[0036] First, by arrival-of-the-mail detection from the ISDN circuit in step S10, if facsimile reception actuation starts, processing will analyze UUI within the SETUP signal sent through D channel from transmitting agency equipment (61 of drawing 6) in step S115. In addition, in drawing 6, although the signal name delivered and received by the communication link between transmitting agency equipment and LAN facsimile is describing, since these are the well-known signal names according to G4 protocol, they omit the explanation here.

[0037] UUI consists of the user User Information element identifier 71, content length 72 of a user user, a protocol identifier 73, and User Information 74, as shown in drawing 7. A predetermined value is set to the user User Information element identifier 71, the value for identifying the effective length of User Information 74 is set to the content length 72 of a user user, the information which identifies the attribute of User Information is set to a protocol identifier 73, and since it is the field which a user can use for a proper, the information depending on a user is set to User Information 74.

[0038] In the case of this example, the reservation number "00h (hexadecimal display)" which means a "user proper protocol" is set to a protocol identifier 73. Moreover, the network address for specifying each terminal of a LAN system is set to User Information 74. As shown in drawing 7, a network address 76 is set up for the network address identification information 75 which shows that the network address is set to the head section of User Information 74 immediately after that. moreover, it is expressed [whether the network address 76 following below is expressed by the network address identification information 75 by the MAC Address, and] by the IP address -- or the information which identifies whether it is expressed by the user name (a user's name registered into the LAN system 100) is set. Therefore, in this example, the LAN terminal used as the destination of the image data which received can be distinguished by analyzing the content of the network address identification information 75 and a network address 76.

[0039] Next, processing investigates whether in step S120, the network address has been distinguished as a result of the UUI analysis of step S115. Here, when a network address is not able to be distinguished, UUI sent by processing progressing to step S130 considers that they were things other than network address transmission, and stores the UUI in RAM11. Furthermore, processing progresses to step S135, and it receives through B channel and it accumulates image data in an image memory 13 (63 of drawing 6). And at step S60, the image data is transmitted to a file server (64 of drawing 6), and the after treatment is ended.

[0040] Now, in step S120, when a network address is distinguished, processing progresses to step S140 and is investigated by asking a file server 102 whether be that to which the network address exists in the LAN system 100 actually (62 of drawing 6). Here, when the network address does not exist in the LAN system 100, processing progresses to step S150, interrupts a communication link, and ends processing. On the other hand, if it is checked that the network address exists in the LAN system 100, processing will progress to step S160, will receive image data through B channel, and will accumulate it in an image memory 13 (63 of drawing 6). And at step S80, the image data is transmitted to a file server (64 of drawing 6).

[0041] Next, processing notifies the purport which carried out image reception to the LAN terminal corresponding to the analyzed network address with an electronic mail in step S170 (65 of drawing 6). Here, according to the file name and G4 protocol which were given to the receiving image stored in the file server 102, communication link information, such as the terminal id of the transmitting agency equipment which can be recognized, is included in the content of the electronic mail notified.

[0042] The above-mentioned electronic mail can read and refer a receiving image from a file server 102 based on the file name it was notified to the user of a carrier beam LAN terminal that advice of a purport with a receiving image was.

[0043] Therefore, if this example is followed, while acquiring the information which shows the address of the terminal of the LAN system subordinate who becomes the image transmitting destination by analyzing UUI received at the time of the facsimile image reception using an ISDN circuit and transmitting a receiving image to a file server, based on the acquired information, an electronic mail can notify the purport which has a receiving image in a corresponding LAN terminal.

[0044] In addition, although the communication link was unconditionally interrupted for this example when the network address recognized from UUI did not exist in a LAN system, this invention is not limited to this. For example, processing which notifies that to transmitting agency equipment, without interrupting a communication link may be performed.

[0045] Moreover, in this example, although UUI analysis was performed before image data reception, this invention is not limited to this. For example, you may carry out the inside of image data reception, and after reception termination.

[0046] It cannot still be overemphasized at this example that this invention is not limited to this although the SETUP message received through D channel is used in order to detect a network address, and other messages can be used.

[0047] In addition, in the 1st - the 2nd example, although Ethernet was used as a LAN and TCP/IP was used as a communications protocol in a LAN system, this invention is not limited to this. For example, LAN systems, such as a token ring, and protocols [like], such as NetWare, can also be used.

[0048] Moreover, in the 1st - the 2nd example, although the preservation place of an incoming correspondence was made into the predetermined field of the storage of the file server of a LAN system, this invention is not limited to this and may be saved to the field beforehand secured to other fields or objects for incoming-correspondence are recording of arbitration of a LAN terminal. [of storage]

[0049] Furthermore, in the 1st - the 2nd example, although timing which starts a transfer for an incoming correspondence to a file server was made into the reception actuation termination back of a facsimile image, this invention is not limited to this and may perform facsimile image reception and its receiving image transfer in parallel depending on the engine performance of LAN facsimile.

[0050] In the 1st - the 2nd example, although the MAC Address, the IP address, and the user name were used as a network address used as the receipt point, this invention is not limited to this and may use other information that the LAN terminal which serves as an advice place can be specified further again.

[0051] Although the user of a carrier beam LAN terminal read the receipt by manual actuation with the electronic mail and the incoming correspondence was referred to in the 1st - the 2nd example, this invention is not limited to this and may automate actuation further again.

[0052] In addition, this invention may be applied to the system which consists of two or more devices, and may be applied to the equipment which consists of one device. Moreover, it cannot be overemphasized that this invention can be applied also when attained by supplying a program to a system or equipment.

[0053]

[Effect of the Invention] The information on the transmission place which is contained in the received additional information according to this invention as explained above is extracted. Since the purport which had image data reception to the device connected to LAN corresponding to the transmission place is notified based on the information on the extracted transmission place A manual does not need to investigate that there was image reception from a communication line. Moreover, it is effective in the system which was more excellent in operability being realizable about facsimile data transmission to the specific device of LAN to which it is not connected by the direct communication circuit that a receipt can be automatically received on the device of LAN of a transmission place etc.

[0054]

[Translation done.]